

Óbudai Egyetem Neumann János Informatikai Kar		Kiberfizikai Rendszerek Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Korszerű adatbázisok, NIXKD1GBEE			Kreditérték: 5	
Mérnök Informatikus BSc szak		Esti tagozat 2019/20 tanév II. félév		
Tantárgy oktatói: Simon-Nagy Gabriella				
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		Adatbázisok, NIXAB0HBEE		
Heti óraszámok:	Előadás: 1	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 1	Konzultáció: 0
Számonkérés módja:	Vizsga			
A tananyag				
Oktatási cél: A tárgy keretében a hallgatók megismerkednek a relációs és a nem-relációs adatbázis kezelés haladó témaköreinek fogalmaival, eljárásaival, eszközeivel.				
Tematika: Alap SQL ismeret felfrissítése és kibővítése, Oracle ABKR felépítése, SQL processing, adatbázis tuning, elérési utak, végrehajtási terv, index struktúrák, join módszerek, CBO statisztikák, szelektivitás, költségek, PL/SQL, részletező csoportosítások és analitikus függvények. Massive parallel adatbázisrendszerek. NoSQL adatbázisok, csoportosításuk, felépítésük, jellemzőik. A MongoDB, Neo4j, HBase és Redis adatbáziskezelők használatának megismerése: alapok, architektúra, lekérdezések				

Féléves ütemezés:	
Alkalom	Témakör
1.	E: Ismétlés: Adatbázis tervezés, normálformák, adatszótár. L: Haladó lekérdezések
2.	E: Oracle ABKR felépítése és működése. L: Komplex DML utasítások, PL/SQL haladó feladatok
3.	E: Index struktúrák, elérési utak, join módszerek. L: Végrehajtási terv elemzése
4.	E: Adatbázis tuning, végrehajtási terv elemzés. L: Utasítás végrehajtás optimalizálása különféle módszerekkel
5.	E: MPP (massive parallel processing) adatbázisok . L: PostgreSQL adatbázis-kezelő rendszer
6.	E: Nyílt forrású relációs adatbázisok. L: 1. ZH
7.	E: NoSQL adatbázis-kezelő rendszerek. Kulcs-érték tárolók, Redis L: Redis
8.	E: Dokumentum tárolók, MongoDB. L: MongoDB
9.	E: Gráf adatbázisok L: Neo4J
10.	E: NoSQL adatbázisok tervezése, áttérés relációról nem relációs adatmodellre.L: Adatok export-importja, áttérés relációról nem relációs adatmodellre.
11.	E: Oszlop tárolók, HBase. L: HBase
12.	E: Ismétlés. L: 2. ZH
13.	E: Elővizsga ZH L: ZH pótlás
Félévközi követelmények	
A labor foglalkozáson és az előadáson a részvétel kötelező. A hallgatók a szorgalmi időszak 6. és 13. hetében egy-egy labor zárthelyit írnak, mely a 14. héten pótolható. Az aláírás feltétele: legalább 51-51%-os teljesítés mindkét labor ZH-n. Nem kap aláírást az a hallgató, aki az órák 30%-ánál többet hiányzott (TVSZ-nek megfelelően). Az előadáson a hallgatók elővizsga ZH-t írnak az utolsó alkalmon, mely alapján megajánlott jegy kapható.	
Zárthelyi dolgozatok	
Alkalom	Témakör
6.	1. labor ZH
13.	2. labor ZH

14.	Elővizsga ZH
14.	Labor ZH pótlás
A félévzáró érdemjegy (é) kialakításának módszere	
A sikeres érdemjegy feltétele mindkét labor ZH legalább 51-51%-os teljesítése.	
Pótlás módja	
A labor zárthelyik az utolsó héten vagy a vizsgaidőszakban pótolhatók vagy javíthatók.	
Érdemjegy kialakítása	
Az érdemjegyet meghatározó végső pontszám a következő 2 tétel összegéből áll össze: 1. A gyakorlaton elért összpontszám (max. 50 pont) 2. A vizsga írásbeli és szóbeli részén elért összpontszám (max. 50 pont) Az elégséges jegyhez 51, a közepeshez 63, a jóhoz 75, a jeleshez 87 pontot kell elérni.	
Irodalom	
Kötelező:	
A Moodle rendszerben közzétett jegyzet és kiegészítő tananyagok.	
Ajánlott:	
Ullman J.D., Widom J. : Adatbázisrendszerek; alapvetés, 2. kiadás, PANEM Kiadó, Budapest, 2008 Elmashri, R., Navathe, Sh.: Fundamentals of Database Systems, Benjamin/Cummings Publ. Comp., Redwood City, 1994. Garcia E., Ullman J. D., Widom J.: Adatbázisrendszerek (Megvalósítás), Panem, Budapest, 2000 Gaurav, V.: Getting Started with NoSQL. Packt Publishing, 2013 McCreary, D., Kelly, A.: Making Sense of NoSQL. Manning Publications Co., 2013	